Aus der chirurgischen Universitäts-Klinik, Berlin, Ziegelstraße

Beitrag zur vergleichenden Statistik des Kryptorchismus

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der

Medizinischen Doktorwürde

an der

Friedrich-Wilhelms-Universität

zu Berlin

vorgelegt von

Heinz Ott

aus Mainz

Tag der Promotion: 4. 12. 1937

Druck: Karl u. Richard Hoffmann, Charlottenburg, Schillerstr. 44

M 373

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Dekan: Prof. Dr. Siebeck

Referent: Prof. Dr. Rostock.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinem am 6. September 1914 gefallenen Vater

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41535702_0025

Die vorliegende Arbeit soll ein Beitrag zur Statistik der körperlichen Mißbildung des Kryptorchismus oder der Retentio testis sein.

Von dem Krankenbild des Kryptorchismus oder der Retentio testis spricht man, wenn der Hoden, statt seinen physiologischen Abstieg auf den Boden des Scrotum zu beenden, an irgendeiner Stelle, die er entwicklungsgeschichtlich zu durchlaufen hat, im Abdomen oder im Leistenkanal stecken bleibt. Diese Entwicklungsanomalie zeigt sich recht häufig beim Neugeborenen.

Es handelt sich dabei um ein Stehenbleiben der Entwicklung des Genitaltraktus auf dem Zustand des 6.—7. Fetalmonats. Bei Frühgeburten zeigt sich diese Entwicklungshemmung fast ausschließlich, aber auch die prozentuale Häufigkeit bei ausgetragenen Kindern ist, wie nachfolgende Angaben mehrerer Autoren zeigen, eine recht große.

Nach der Lageanomalie des Hodens unterscheidet man zwei Gruppen; erstens der Hoden hat den Leistenkanal nicht erreicht und ist auf seinem entwicklungsgeschichtlichen Wege in der Bauchhöhle zurückgeblieben (in diesem Falle sehr häufig an der Rückfläche der Bauchwand). Man spricht dann von einer Retentio abdominalis. Geht der normale Descensus testiculi weiter, und der Hoden erreicht nach seinem Abstieg den Leistenkanal und bleibt nun im Bereich des Kanals inguinalis liegen, so spricht man; zweitens von einer Retentio inguinalis.

Diese Leistenhoden sind verhältnismäßig leicht aufzusuchen, besonders wenn sie im Bereich des vorderen Leistenringes liegen. Sie lassen sich differential-diagnostisch gegen eine Hernie einmal dadurch abgrenzen, daß: erstens die betreffende Scrotumseite leer ist und: zweitens ihre leichte Verschieblichkeit und ihre festumschriebene Form eindeutig Klarheit verschaffen. Vor den Hoden, der im

vorderen Leistenring liegen geblieben ist, schiebt sich, wie ein Handschuhfinger, der Processus vaginalis nach dem Hodensack vor. Er hat je nach dem Alter eine Länge von 2—5 cm und läßt sich bei genauer Palpation als weicher Schlauch fühlen. Auch die Möglichkeit, den kryptorchen Hoden ein Stück in den Processus vaginalis hinunter schieben zu können, ist ein sicheres Unterscheidungsmerkmal gegenüber einer etwaigen Leistenhernie.

Wenn alle diese Möglichkeiten nicht gegeben sind, und das Scrotum leer geblieben ist, wenn also die Entwicklungsmißbildung der Retentio abdominalis vorliegt, wird der kryptorche Hoden und seine Lage nicht durch äußere Untersuchung festzustellen sein.

Bramann und Ramstedt sagen dazu: „Liegt der Hoden hinter dem inneren Leistenring oder noch tiefer im Becken, so ist er nicht mehr durch Palpation zu fühlen, da die bedeckende Muskellage der Bauchmuskulatur das verbietet".

Die im Verlauf der Zeit fortschreitende Atrophie des retinierten Hodens tut das übrige dazu, um eine palpatorische Wahrscheinlichkeitsdiagnose unmöglich zu machen.

Häufiger als das Fehlen beider Testes, ist das Fehlen eines Hodens im Scrotum. Diese Entwicklungshemmung bezeichnet man als Monorchismus. Unter Kryptorchismus im eigentlichen Sinne ist der mangelnde Descensus beider Hoden zu verstehen, da es aber zur Gewohnheit geworden ist, im ärztlichen Sprachgebrauch auch das Fehlen eines Hodens im Scrotum als Kryptorchismus zu bezeichnen, sind auch in den hier folgenden Ausführungen und Statistiken „Monorchismus" und „eigentlicher Kryptorchismus" unter dem Begriff „Kryptorchismus" zusammengefaßt.

Die Frage über die Aetiologie des Kryptorchismus nimmt in der Literatur über die genitalen Mißbildungen einen breiten Raum ein.

Uffreduzzi und Godard wollen ausschließlich die Heredität des Kryptorchismus als Entstehungsmoment die-

ser Mißbildung gelten lassen, dagegen nehmen Bramann und Ramstedt Stellung, indem sie in der Hauptsache die Veranlassung zum mangelhaften Descensus testiculi als „Bildungsanomalie der Geschlechtsdrüsen" ansehen.

Die nach Hanusa zitierte Meinung für das mögliche Zustandekommen des Kryptorchismus wie Bramann, Winiwater und Ziebert sie sehen ist folgende.:

Heredität, Bildungsanomalien der Geschlechtsdrüsen selbst, wobei der Processus vaginalis oder das Gubernakulum Hunterie fehlt oder mangelhaft entwickelt ist, anormale Größe und Lage des Nebenhodens, Querstellung des Hodens, anormale Kürze des Mesorciums besonders der Gefäße des Samenstranges, peritoneale Adhäsion zwischen Hoden und Netz, Blase oder Darm, Enge des Leistenkanals, mangelhafte Entwicklung des Scrotum usw.

Bramann und Ramstedt weisen noch auf folgendes hin und wollen auch darin ein ursächliches Moment für die Entstehung dieser Entwicklungsstörung sehen, nämlich daß die Aponeurose des Musc. obliqu. externus mit als Hindernis dem herabsteigenden Hoden entgegentritt.

Sie weisen darauf hin, daß entwicklungsgeschichtlich vor dem beginnenden Descensus testiculi die Aponeurose im Bereich des vorderen Leistenringes zwar sehr dünn, aber keineswegs durchbrochen ist, und so dem schrittmachenden Processus vaginalis das weitere Herabsteigen nach dem Scrotum hin möglicherweise doch erschwert werden kann.

Die oben nach Hanusa zitierte Ansicht, daß die mangelhafte Entwicklung des Scrotums ein entscheidender Faktor zur Entstehung der Leisten- oder Bauchhoden sei, weisen Pfaundler und Schloßmann entschieden zurück. Die Tatsache, daß die Scrotaltaschen bei einem Kryptorchen kleiner als bei einem Normalentwickelten Gleichaltrigen sind, wird von ihnen nicht bestritten. Sie treffen vielmehr die Feststellung, daß die kleineren Scrotaltaschen des Kryptorchen erst die Folgeerscheinungen und nicht die Aetiologie des Leidens sind. Diese Ansicht, daß das Wachstum des Scrotums gleichen Schritt mit dem Wachsen seines Inhaltes hält, ist allgemeingültig angenommen.

Somit wären die weiter oben zitierten Entstehungsgründe für Kryptorchismus insbesondere die Heredität wahrscheinlich, während die Annahme von dem zu kleinen Scrotum als Ursache des Kryptorchismus abzulehnen ist.

Die statistischen Angaben über die Häufigkeit des Kryptorchismus sind in der Literatur recht verschieden. Die Angaben der verschiedenen Autoren geben keineswegs ein nur annähernd gleichartiges Bild über die Häufigkeit dieser Entwicklungsmißbildung. Mit den im Verlauf dieser Arbeit noch zu zitierenden Ergebnissen, die sich aus den Untersuchungen an Berliner Aemtern für Volksgesundheit ergaben, sind die von Coley angestellten und veröffentlichten Untersuchungen über den Prozentsatz an Kryptorchisten in den verschiedenen Lebensaltern annähernd übereinstimmend.

Wenn man sich an die von Domrich in seiner Arbeit „Der Leistenhoden, seine Prognose und die Ergebnisse seiner Behandlung" zitierten Angaben Coley's hält, ergibt sich ein Bild, das an einem ausreichenden Zahlenmaterial von Untersuchten eine bekannte Entwicklung zeigt.

Seine Untersuchungen erstrecken sich über alle Lebensalter und ergeben, daß die prozentuale Mißbildung des Kryptorchismus mit zunehmendem Lebensalter zu einem recht hohen Teil abnimmt. Eine Zusammenstellung seiner Untersuchungsergebnisse sei in folgender Tabelle gegeben:

Anzahl d. Unters.	Alter i. Jahren	Prozents. an Krypt.
14710	1—14	3 %
3848	14—21	2,4%
37370	über 21	0,5%

Dabei fällt im Gegensatz zu anderen Autoren der geringe Prozentsatz von 3 % bei Neugeborenen auf, denn sowohl Wrisberg als auch Holms und Uffreduzzi finden einen um das Vielfache höheren Satz der Kryptorchisten unter den Neugeborenen.

Uffreduzzi findet unter 100 Neugeborenen 18 Kryptorchisten
Holms: bei derselben Zahl Untersuchter 20 „
Wrisberg: sogar 30 „

Nach Wrisberg ist die Häufigkeit des Kryptorchismus unter Kleinkindern auch noch sehr hoch und übertrifft noch bei weitem die von Coley angegebenen Zahlenwerte. Er findet unter 93 Kleinkindern 23 Kryptorchisten. Dies entspräche immerhin noch einem Prozentsatz von 25 %. Wenn schon aus der einheitlichen Untersuchung Coley's die bekannte Tatsache des nachträglichen Descensus testiculi in den Kinder- und Knabenjahren an der Abnahme von 3 % bis auf 0,5 % zu belegen wäre, so geben auch die hier folgenden Zusammenstellungen mit einen Beweis dafür.

Denn die, durch die Untersuchung Militärpflichtiger (also 19jähriger junger Leute), von 6 Autoren veröffentlichten Zahlen liegen weit unter dem als Minimum anzusehenden 3 % (nach Coley) bei den Neugeborenen.

So macht Duetschke Angaben über die Häufigkeit des Kryptorchismus wie sie ungefähr mit den Angaben anderer Autoren, die Zahlenwerte über Rekrutenuntersuchungen veröffentlichen, übereinstimmen. In den Jahren 1870—1872 wurden in Oesterreich-Ungarn 6 942 543 Militärpflichtige untersucht und dabei wurden 14 057 Bauch- oder Leistenhodenträger gefunden. Dies entspräche einem erfreulich geringen Prozentsatz von 0,2 %.

Auch Lanz, Marshall, Kuester, Rannes, Bevan und Aurousseau geben Zahlenwerte, die aus den Untersuchungen Militärpflichtiger sich ergeben. Eine Zusammenstellung ihrer Ergebnisse hätte folgendes Bild, (wobei auffällig ist, daß alle Autoren, so verschieden auch die Anzahl der von ihnen Untersuchten sein mag, annähernd zum selben Prozentsatz gelangen.) Wenn dieser auch äußerst gering erscheinen mag, so sprechen die verschiedenartigen Umstände, unter denen die Rekruten verschiedener Länder untersucht wurden, dafür, daß der Zahlenwert von 0,2 % annähernd der Norm an Kryptorchisten im 19. Lebensjahre entspräche.

Die Angaben in Tabellenform zusammengefaßt sehen folgend aus:

Autor	Unters.	Alter in Jahren	Krypt.	Prozs.
Aurousseau	1 000	19	1	0,1
Bevan	500	19	1	0,2
Nach Dütschke	6,942 543	19	14 057	0,2
Küster	500	19	1	0,2
Lanz	750	19	5	0,66
Marshall	10 800	19	12	0,11
Rannes	3 600	19	6	0,17

Dabei ergäbe sich ein Prozentsatz von 0,2 %; es wäre also aus den bis jetzt gegebenen Zahlenwerten der Schluß abzuleiten, daß, wenn man das Mittel der Angaben von Uffreduzzi, Holms und Wrisberg, (das bei 25 % Kryptorchisten unter den Neugeborenen liegt) den Zahlenwerten der Kryptorchisten unter den 19jährigen gegenüberstellt, fast von einer vollkommenen spontanen Regeneration des Kryptorchismus gesprochen werden könnte, denn die Gegenüberstellung sehe so aus, daß bis zum 19. Jahr von 25 Kryptorchisten zumindest 24 spontane Heilung erwarten dürften. Daß aber der Prozentsatz der spontanen Heilung so groß ist, wie es hier erscheinen mag, ist unwahrscheinlich. Man darf wohl, wenn man sich an die von Drake und Williams beobachteten und beschriebenen Fälle hält, erwarten, daß ein recht großer Hundertsatz der mit Leistenhoden Geborenen eine spontane Heilung erfährt.

Drake beobachtet bei 12 Fällen von angeborenem Kryptorchismus 10mal normalen Abstieg.

Williams kommt zu einem ähnlichen Ergebnis, denn er beschreibt 27 Fälle von Kryptorchismus und berichtet davon, daß 24mal normaler Abstieg erfolgt sei. Man nimmt im allgemeinen an, daß die Wahrscheinlichkeit einer Regeneration des Kryptorchismus zwischen 80 % und 90 % liegt.

Diese Annahme, die hauptsächlich durch die Zahlenwerte von Drake und Williams gestützt wird, sollte die nun hier zu beschreibende Untersuchung der Häufigkeit des Kryptorchismus in den verschiedenen Lebensaltern bestätigen. Dabei wurde nach folgendem Plan ver-

fahren, zunächst sollte anhand von zahlenmäßig hohem Material an Neugeborenen die prozentuale Häufigkeit der neugeborenen Knaben festgestellt werden; dabei wäre wenn man sich an die Angaben von Uffreduzzi, Holms und Wrisberg hielte, ein Prozentsatz von 20—25 Kryptorchisten unter den Neugeborenen zu erwarten gewesen. Der Gang der angestellten statistischen Untersuchungen war nun folgendermaßen.

Zunächst wurden die letzten 10 Jahrgänge der an den beiden Universitäts-Frauenkliniken zu Berlin auf dem Kreissaal Geborenen gezählt. Dabei ergab sich in der Stöckel'schen Universitäts-Klinik in den Jahren von 1927 bis 1936 die Zahl von 22 450 Kindern, in der Frauenklinik der Charité wurden in derselben Zeit 11 688 Frauen auf dem Kreissaal entbunden. Insgesamt wurden also 34 038 Geburtsakten der Neugeborenen durchgesehen. Davon waren in der Stöckel'schen Frauenklinik 11 016 der Neugeborenen Knaben, während in der Frauenklinik der Charité 5 337 Knaben in dieser Zeit geboren wurden. Demnach wären 16 343 neugeborene Knaben auf Kryptorchismus durchgesehen worden.

Da dem Anschein nach die hier zu beschreibende Entwicklungsmißbildung in der Frauenklinik der Charité nicht unter „Körperliche Mißbildung des Kindes" eingetragen wird, ergab sich, daß innerhalb von 10 Jahren in dieser Klinik 0 Kryptorchisten unter 5 337 neugeborenen Knaben gezählt wurden.

Die hier folgende Zusammenstellung der den Geburtsakten der Stöckel'schen Universitäts-Klinik entnommenen Jahrgänge von 1927 bis 1936 ergäbe in ihrer prozentualen Auswertung folgendes Bild:

Jahrgang	Anz. d. Kinder	Knaben	Anz. d. Krypt.
1927	2 368	1 156	2
1928	2 236	1 103	1
1929	2 196	1 022	1
1930	2 236	1 116	5
1931	2 127	1 051	2
1932	1 946	961	7
1933	1 884	922	4
1934	2 429	1 231	22
1935	2 481	1 203	4
1936	2 547	1 251	14
in 10 Jahren	22 450	11 016	62

Ohne das Ergebnis der Frauenklinik der Charité mit auszuwerten und prozentual die Häufigkeit des Kryptorchismus an einer Zahl von 16 343 (der Zahl in beiden Kliniken entbundenen Knaben) zu prüfen, erscheint auch die Auswertung des Zahlenmaterials von 11000 der Stöckel'schen Frauen-Klinik äußerst gering; (denn ein Prozentsatz von 0,6 von einem Material von über 11 000 Neugeborenen dürfte wohl auch, wenn man die vorausgesetzte und in der Literatur angegebene Häufigkeit von 25 % als zu hoch ansehen mag, weit unter der Norm liegen.)

Die Erklärung für diesen niedrigen Prozentsatz von 0,6 % Kryptorchisten unter den Neugeborenen, wie sie die vorliegende Statistik aufweist, dürfte wohl darin zu suchen sein, daß die ärztlichen Untersuchungen des Neugeborenen in Bezug auf Kryptorchismus nicht genau genug vorgenommen sind.

Mit diesem unwahrscheinlich geringen Prozentsatz von 0,6% unter den Neugeborenen fiel nun auch die Möglichkeit fort, anhand einer dann anzuschließenden Untersuchung der 7—14jährigen die prozentuale Ausheilung des Kryptorchismus ohne Eingriff statistisch zu beweisen. Trotzdem wurde dem einmal gefaßten Plan gemäß im Anschluß an die Auswertung der Ergebnisse der beiden Universitäts-Frauenkliniken die Durchsicht von annähernd 20 000 Gesundheitsstammbüchern der 7 14jährigen durchgeführt.

Zu diesem Zweck hat das Amt für Volksgesundheit der NSDAP. Berlin die Erlaubnis erteilt, auf den in allen

Teilen Berlins vorhandenen 20 Verwaltungsstellen der Aemter für Volksgesundheit Einsicht in die Gesundheitsstammbücher der Jahrgänge 1924 bis 1930 zu nehmen. Dabei ergab sich im besonderen für den Jahrgang 1927 eine recht ansehnliche Zahl von ärztlich untersuchten Knaben (die Häufigkeit dieses Jahrganges erklärt sich damit, daß diese Untersuchungen auf Anordnung des Jugendführers des Deutschen Reiches zwecks Aufnahme der 10-jährigen Knaben in das Jungvolk getätigt wurden).

Wenn auch die Gesamtzahl der in den verschiedenen Jahrgängen Untersuchten an sich zu gering ist, um allgemeingültig ein Urteil über prozentuale Häufigkeit des Kryptorchismus bei Jugens im 7., 8., 9., 11., 12. Jahr zu geben, so dürfte doch das Ergebnis der Auswertung der 10jährigen einigermaßen Anhaltspunkt für die Häufigkeit dieser Entwicklungsmißbildung sein.

Die Ergebnisse der Durchsicht der Gesundheitsstammbücher auf den 20 Verwaltungsstellen seien nun hier aufgeführt; (die Reihenfolge entspricht nicht der durch das Amt für Volksgesundheit festgelegten verwaltungstechnischen Einteilung, sondern ist prozentual der Häufigkeit der Kryptorchisten nach aufgezählt):

Amt A:

Jahrgang	Untersuchte	Kryptorchisten
1924	77	1
1925	78	1
1926	85	4
1927	616	45
1928	70	4
1929	50	4
1930	46	2
	1001	61

Das entspräche einem Prozentsatz von 6,1 % Kryptorchisten; der Jahrgang 1927 weist einen Prozentsatz von 7,3 % auf.

Amt B.

Jahrgang	Untersuchte	Kryptorchisten
1924	153	1
1925	177	2
1926	229	7
1927	450	31
1928	79	7
1929	54	2
1930	31	0
	1173	50

Das entspräche einem Prozentsatz von 4,3% Kryptorchisten; der Jahrgang 1927 weist einen Prozentsatz von 7 % auf.

Amt C:

Jahrgang	Untersuchte	Kryptorchisten
1924	24	1
1925	22	0
1926	23	0
1927	353	14
1928	5	0
1929	5	0
1930	0	0
	432	15

Das entspräche einem Prozentsatz von 3,5% Kryptorchisten; der Jahrgang 1927 weist einen Prozentsatz von 4 % auf.

Amt D:

Jahrgang	Untersuchte	Kryptorchisten
1924	82	2
1925	77	2
1926	107	3
1927	841	31
1928	31	1
1929	15	0
1930	7	0
	1160	39

Das entspräche einem Prozentsatz von 3,4% Kryptorchisten; der Jahrgang 1927 weist einen Prozentsatz von 3,7 % auf.

Amt E:

Jahrgang	Untersuchte	Kryptorchisten
1924	72	4
1925	79	3
1926	61	2
1927	55	1
1928	36	0
1929	16	0
	325	10

Das entspräche einem Prozentsatz von 3,1% Kryptorchisten; der Jahrgang 1927 weist einen Prozentsatz von 1,9 % auf.

Schon das genaue Anführen der Zahlenwerte der einzelnen Aemter beweist, wie wichtig es ist, um den „Fehler der kleinen Zahl" zu vermeiden, sich nicht mit der Auswertung nur weniger hundert Untersuchungsergebnisse zufrieden zu geben.

Amt F:

Jahrgang	Untersuchte	Kryptorchisten
1924	107	1
1925	158	5
1926	152	5
1927	238	9
1928	65	1
1929	39	2
1930	28	0
	787	23

Das entspräche einem Prozentsatz von 3 % Kryptorchisten; der Jahrgang 1927 weist einen Prozentsatz von 3,7 % auf.

Amt G:

Jahrgang	Untersuchte	Kryptorchisten
1924	100	1
1925	112	4
1926	105	3
1927	625	23
1928	80	0
1929	60	0
1930	26	0
	1 108	31

Das entspräche einem Prozentsatz von 2,8% Kryptorchisten; der Jahrgang 1927 weist einen Prozentsatz von 3,8 % auf.

Amt H:

Jahrgang	Untersuchte	Kryptorchisten
1924	43	0
1925	71	2
1926	65	1
1927	713	23
1928	24	0
1929	17	0
1930	11	0
	944	26

Das entspräche einem Prozentsatz von 2,8% Kryptorchisten; der Jahrgang 1927 weist einen Prozentsatz von 3,2 % auf.

Amt I:

Jahrgang	Untersuchte	Kryptorchisten
1924	91	3
1925	78	1
1926	80	3
1927	67	2
1928	40	0
1929	21	0
1930	23	2
	400	11

Das entspräche einem Prozentsatz von 2,8% Kryptorchisten; der Jahrgang 1927 weist einen Prozentsatz von 3,1 % auf.

Amt K:

Jahrgang	Untersuchte	Kryptorchisten
1924	74	4
1925	68	1
1926	78	1
1927	416	14
1928	59	0
1929	42	0
1930	37	1
	774	21

Das entspräche einem Prozentsatz von 2,7% Kryptorchisten; der Jahrgang 1927 weist einen Prozentsatz von 3,3 % auf.

Amt L:

Jahrgang	Untersuchte	Kryptorchisten
1924	16	0
1925	26	0
1926	18	1
1927	255	8
1928	24	1
1929	12	0
1930	10	0
	361	10

Das entspräche einem Prozentsatz von 2,7% Kryptorchisten; der Jahrgang 1927 weist einen Prozentsatz von 3,1 % auf.

Amt M:

Jahrgang	Untersuchte	Kryptorchisten
1924	388	10
1925	439	10
1926	327	10
1927	895	26
1928	155	1
1929	102	2
1930	56	2
	2 362	61

Das entspräche einem Prozentsatz von 2,6% Kryptorchisten; der Jahrgang 1927 weist einen Prozentsatz von 3,0 % auf.

Amt N:

Jahrgang	Untersuchte	Kryptorchisten
1924	85	3
1925	95	1
1926	170	6
1927	597	15
1928	74	3
1929	60	0
1930	28	0
	1 109	28

Das entspräche einem Prozentsatz von 2,5% Kryptorchisten; der Jahrgang 1927 weist einen Prozentsatz von 2,5 % auf.

Amt O:

Jahrgang	Untersuchte	Kryptorchisten
1924	188	3
1925	175	6
1926	191	3
1927	438	12
1928	151	3
1929	122	4
1930	58	1
	1 323	32

Das entspräche einem Prozentsatz von 2,4% Kryptorchisten; der Jahrgang 1927 weist einen Prozentsatz von 3,8 % auf.

Amt P:

Jahrgang	Untersuchte	Kryptorchisten
1924	64	1
1925	82	0
1926	78	3
1927	58	2
1928	57	1
1929	28	2
1930	12	0
	379	9

Das entspräche einem Prozentsatz von 2,4% Kryptorchisten; der Jahrgang 1927 weist einen Prozentsatz von 3,5 % auf.

Amt Q:

Jahrgang	Untersuchte	Kryptorchisten
1924	65	1
1925	82	3
1926	78	1
1927	278	7
1928	59	2
1929	41	0
1930	44	1
	647	15

Das entspräche einem Prozentsatz von 2,3% Kryptorchisten; der Jahrgang 1927 weist einen Prozentsatz von 2,5 % auf.

Amt R:

Jahrgang	Untersuchte	Kryptorchisten
1924	84	4
1925	85	1
1926	88	2
1927	554	10
1928	80	3
1929	92	0
1930	102	0
	1 085	20

Das entspräche einem Prozentsatz von 1,9% Kryptorchisten; der Jahrgang 1927 weist einen Prozentsatz von 1,8 % auf.

Amt S:

Jahrgang	Untersuchte	Kryptorchisten
1924	103	3
1925	106	0
1926	109	2
1927	275	6
1928	64	2
1929	24	0
1930	22	0
	703	13

Das entspräche einem Prozentsatz von 1,9% Kryptorchisten; der Jahrgang 1927 weist einen Prozentsatz von 2,2 % auf.

Amt T:

Jahrgang	Untersuchte	Kryptorchisten
1924	183	1
1925	205	3
1926	140	2
1927	725	6
1928	33	0
1929	22	0
1930	11	0
	1 319	12

Das entspräche einem Prozentsatz von 0,9 % Kryptorchisten; der Jahrgang 1927 weist einen Prozentsatz von 0,8 % auf.

Amt U:

Jahrgang	Untersuchte	Kryptorchisten
1924	160	1
1925	186	0
1926	155	2
1927	396	5
1928	135	0
1929	41	0
1930	29	0
	1 102	8

Das entspräche einem Prozentsatz von 0,7 % Kryptorchisten; der Jahrgang 1927 weist einen Prozentsatz von 1,3 % auf.

Bei vergleichender Betrachtung der hier ausgewerteten Ergebnisse fällt auf, daß die prozentuale Anzahl an Kryptorchisten in der Verwaltungsstelle A annähernd 10 mal so groß als in der Verwaltungsstelle U ist. Dabei soll im allgemeinen bemerkt werden, daß wohl bei ärztlichen Untersuchungen vielmehr ein Fall von Kryptorchismus, (zumal wenn es sich um Reihenuntersuchungen handelt), übersehen werden kann, als daß zu viel Eintragungen dieser Mißbildung in den Stammbüchern verzeichnet wären. Also dürfte der sich aus der Zusammenfassung aller 20 Verwaltungsstellen ergebende Prozentsatz, der weiter unten aus der Ge-

samtübersicht zu ersehen ist, das Minimum der Kryptorchismus-Fälle sein.

Ein Beweis dafür mag auch die gemachte Erfahrung bedeuten, daß in 21 Fällen, bei denen ein doppeltes Gesundheitsstammbuch für ein und denselben Knaben angefertigt war, die Mißbildung des Kryptorchismus nur von einem Arzt gefunden, dagegen von dem anderen untersuchenden Arzt übersehen wurde.

Wenn aus der hier folgenden Gesamtübersicht sich allerdings die im Gegensatz zu der Tatsache, daß im besonderen der Leistenhoden bei Jugendlichen zwischen 7 und 14 Jahren noch zu einem Großteil nach unten wandert und seine normale Lage im Hodensack findet, stehende Feststellung treffen ließe, daß die 7, 8 und 9jährigen einen geringeren Prozentsatz an Kryptorchismus aufweisen als die 10jährigen, dann möge auch dieses unwahrscheinliche Ergebnis dem „Fehler der niedrigen Zahl" zugute gerechnet werden.

Außerdem handelt es sich bei den Untersuchungen dieser jüngeren Knaben fast ausschließlich um Fälle, die wegen einer Landverschickungsaktion von Aerzten innerhalb der Sprechstunde (im Gegensatz zu den Untersuchungen, die auf den Gesundheitsämtern stattfinden) durchgeführt wurden und vielleicht auch deshalb dies an sich widerspruchsvolle Resultat ergeben.

Die statistischen Ergebnisse der Jahrgänge 1924, 1925 und 1926 passen sich eher dem zu erwartenden Bild der Abnahme des Kryptorchismus mit zunehmendem Lebensalter an.

Der an sich vorhandene Widerspruch, daß bei den 12jährigen (Jahrgang 1925) 0,3 % mehr als bei den 13jährigen (Jahrgang 1924) zu verzeichnen sind, fällt in Anbetracht der verhältnismäßig geringen Zahl der Untersuchten dieser beiden Jahrgänge nicht allzu schwer ins Gewicht.

In der folgenden Tabellenaufzeichnung sind die Ergebnisse aller 20 Berliner Verwaltungsstellen des Amtes für Volksgesundheit noch einmal mit ihren genauen Zahlenwerten und Untersuchungsresultaten zusammengefaßt. Dabei sind die Verwaltungsstellen wieder (je nach der Größe des bei ihnen gefundenen Prozentsatzes an Kryp-

torchisten) mit den Buchstaben A, B, C, usw. bezeichnet. Die Summe der zum Beispiel bei dem Gesundheitsamt A untersuchten Knaben läßt sich durch Addition der 7 senkrecht unter A aufgeführten Zahlenwerte errechnen und ist in der untersten Spalte angegeben. Die kleinen Zahlen, die jeweils der Summe der pro Jahr und Amt untersuchten Zahlen beigesellt sind, bedeuten die gefundenen Kryptorchisten. In der letzten Spalte der Gesamtaufstellung sind die insgesamt angelegten Gesundheitsstammbücher für jedes Jahr abzulesen. Die unter diesen Zahlen stehenden kleinen Werte bedeuten die Anzahl der Kryptorchisten pro Jahrgang, ausgerechnet auf alle Verwaltungsstellen des Amtes für Volksgesundheit.

Es war nun ursprünglich die Absicht (wie schon oben erwähnt), diese aus 18515 ärztlichen Untersuchungen errechnete Anzahl an Kryptorchisten, die den prozentischen Wert von 2,7 % ergibt, mit dem, aus einem annähernd ebenso reichlichen Zahlenmaterial an Neugeborenen, errechneten Häufigkeitssatz an Kryptorchisten zu vergleichen. Das Bild dieser Betrachtung wäre also folgendermaßen:

Dem Prozentsatz von:

0,6 % Kryptorchisten bei Neugeborenen

ständen gegenüber:

2,7 % Kryptorchisten bei den 7—10jährigen

oder den

0,6 % Kryptorchisten unter den Neugeborenen

ständen gegenüber:

3,4 der 10jährigen Knaben.

Diese, sich beide Mal auf ein Zahlenmaterial von vielen Tausenden untersuchter Fälle, gestützte Aufstellung über die Häufigkeit des Kryptorchismus ließe bei dem Beschauer vielleicht die Frage zu, ob denn der Kryptorchismus sich noch nach der Geburt bilden könne. Es ist aber nach dem Entwicklungsgang unmöglich, daß eine Entwicklung vom normalen Neugeborenen zum kryptorchen Kleinkind oder Jüngling angenommen werden darf. Folglich wäre dieser Einwand (gestützt auf die hier gefundenen Zahlenwerte) zurückzuweisen, da uns die Entwicklungsgeschichte lehrt, daß der Hoden, wenn er seinen physiologischen Gang in den Hodensack vollzogen hat,

Gesamt-Uebersicht.

	A.	B.	C.	D.	E.	F.	G.	H.	J.	K.	L.	M.	N.	O.	P.	Q.	R.	S.	T.	U.	
1924	77	153	24	82	72	107	100	43	91	74	16	388	85	188	64	65	84	103	183	160	2159 (45) 2,1 %
	1	1	1	2	4	1	1	0	3	4	0	10	3	3	1	1	4	3	1	1	
1925	78	177	22	77	79	158	112	71	78	68	26	439	95	175	82	82	85	106	205	186	2401 (45) 1,8 %
	1	2	0	2	3	5	4	2	1	1	0	10	1	6	0	3	1	0	3	0	
1926	85	229	23	107	61	152	105	65	80	78	18	327	170	191	78	78	88	109	140	155	2339 (61) 2,6 %
	4	7	0	3	2	5	3	1	3	1	1	10	6	3	3	1	2	2	2	2	
1927	616	450	353	814	55	238	625	713	67	416	255	895	597	438	58	278	554	275	725	396	8845 (302) 3,4 %
	45	31	14	31	1	9	23	23	2	14	8	26	15	12	2	7	10	6	6	5	
1928	70	79	5	31	36	65	80	24	40	59	24	155	74	151	57	59	80	64	33	135	1321 (29) 2,2 %
	4	7	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	3	3	1	2	3	2	0	0	
1929	50	54	5	15	16	39	60	17	21	42	12	102	60	122	28	41	92	24	22	41	863 (14) 1,6 %
	4	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	4	2	0	0	0	0	0	
1930	46	31	0	7	6	28	26	11	23	37	10	56	28	58	12	44	102	22	11	29	578 (9) 1,5 %
	2	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	2	0	1	0	1	0	0	0	0	
Zahl pro Amt	1022	1173	432	1160	325	787	1108	944	400	774	361	2362	1109	1323	379	647	1085	703	1319	1102	18 515
Anzahl der Krypt.	(61)	(50)	(15)	(39)	(10)	(23)	(31)	(26)	(11)	(21)	(10)	(61)	(28)	(32)	(9)	(15)	(20)	(13)	(12)	(8)	(305)
Krypt. in %	6,1	4,3	3,5	3,4	3,1	3,0	2,8	2,8	2,8	2,7	2,7	2,6	2,5	2,4	2,4	2,3	1,9	1,9	0,9	0,7	

bei 18 515 Stammbüchern 505 Kryptorchisten = 2,7 %
bei 8 845 Zehnjährigen 302 „ = 3,4 %

nicht mehr in die Leisten- oder Bauchhöhle zurück kann.

Es sei hier Wullstein-Willens II. Band, Lehrbuch der Chirurgie, 6. Auflage, S. 281 zitiert:

„Normaler Weise ist bei der Geburt der Scheidenhautfortsatz bereits geschlossen oder schließt sich in den ersten Tagen nach derselben in der Weise, daß die peritoneale Ausstülpung um den Hoden herum als doppelseitige seröse Hülle, als Tunica vaginalis propria mit viszeralem Blatt ein kleines Cavum serosum und parietalem umschließt. Der Teil des Processus aber, der neben dem Funiculus spermaticus im Hodensack und Leistenkanal lag, kommt völlig zur Obliteration, sodaß das Bauchfell den abdominalen Leistenring glatt überzieht."

Es bleibt somit als Ergebnis der vorliegenden Arbeit in der Hauptsache der Hinweis auf die äußerst hohe Zahl an Kryptorchisten bei 10-jährigen Knaben.

Es dürfte wohl nicht zu hoch gegriffen sein, wenn man die vorliegende Zahl von 3,4 % zugrunde legt, mit einer Häufigkeit von:

rund 5 % Kryptorchisten bei 10jährigen Knaben und von:

rund 4 % der Knaben in der Pubertät

spricht.

Diese Zahlen aber liegen bei weitem höher, als sie zum Beispiel Strohe angibt, der über 1—2 pro Mill. Kryptorchisten berichtet.

Die Diskussion über die Gefahren, die den Leisten- oder Bauchhodenträgern mit zunehmendem Lebensalter drohen, sind in der Literatur recht häufig.

Das Krankheitsbild des Kryptorchismus war im letzten Jahrhundert sehr gefürchtet und von Hunter, Godard, Curling und Symonowsky wurde sogar die Kastration der Kryptorchisten gefordert.

Zeitlich spätere Autoren messen dieser körperlichen Entwicklungsmißbildung nicht mehr diese gefährliche Bedeutung bei. Trotzdem weis man, daß neben den rein körperlichen Beschwerden, die sehr oft von den älteren Kryptorchisten (besonders während der Pubertät) angegeben

werden, den Bauchhoden- im besonderen den Leistenhodenträgern Gefahren drohen.

Es wäre hier folgendes aufzuzählen:

a) Einklemmung,
b) Entzündung,
c) Torsion des Funiculus spermaticus und des Testicels,
d) Maligne Entartung des Hodens.

Die in der Literatur zu findenden Angaben von Bassini, Finotti, Kopyloff und Lotheisen belehren auch darüber, daß Kryptorchisten besonders von der Gefahr einer Leistenhernie bedroht werden. Ihre Angaben gehen dahin, daß folgende Autoren finden:

Bassini: unter Leistenhernienträger 6 % Kryptorchisten.
Finotti: unter Leistenhernienträgern 3 % Kryptorchisten.
Kopyloff: unter Leistenhernienträgern 2 % Kryptorchisten.
Lotheisen: unter Leistenhernienträgern 3 % Kryptorchisten.

Auf die bösartigen Geschwülste der eingeklemmten Hoden im besonderen Sarkome und Carcinome wird von mehreren Autoren hingewiesen.

Kocher gibt eine Häufigkeit der Erkrankung der retinierten Hoden (gegenüber dem normal gelagerten Hoden) an bösartigen Geschwülsten im Verhältnis von etwa 1000 : 1 an.

v. Kahlden weist nach, daß Bauchhoden seltener maligne entarten, als Leistenhoden, da sie nicht dem von Rostock erwähnten Druck des Leistenkanals ausgesetzt sind.

Für die Entstehung der bösartigen Hodenentartungen des im Leistenkanal steckengebliebenen Hodens nimmt Stutzing die Wucherung versprengter Embryonalkeime und traumatischer Insulte als Erklärungsgrund an.

In der von Rostock 1922 veröffentlichten Arbeit „Zwischenzellen Tumoren bei Leistenhoden" vertritt der Autor die Ansicht, daß die bösartigen Neubildungen bei Leistenhoden aus den Zwischenzellen entstehen.

Durch den bei der Lage des Hodens im Leistenkanal erhöhten Druck auf seine Oberfläche degenerieren die Ho-

denkanälchen vorzeitig, und zwar im Gegensatz zu den Zwischenzellen, die nicht alteriert werden. Dadurch wird aber das natürlicherweise zwischen beiden Gewebssystemen bestehende Gleichgewicht gestört. Dieses Mißverhältnis führt zur Tumorbildung des nun im Uebergewicht vorhandenen Gewebes.

In dem Streit über den günstigsten Zeitpunkt, bei dem man operativ den Kryptorchismus zu beseitigen versuchen soll, greift die Chirurgische Universitäts-Klinik, Berlin, Ziegelstraße, nicht grundsätzlich ein.

Ausgangs des letzten Jahrhunderts wurde von der Mehrzahl der Chirurgen (nach einer Zusammenstellung von Hoffstätter) der günstigste Zeitpunkt ins 10.—14. Lebensjahr verlegt. Diese Ansichten haben sich in den letzten Jahrzehnten wesentlich geändert, da es zeitweise als feststehende Regel galt, daß man den ektopierten Hoden möglichst früh operieren solle.

Es wird sogar davon gesprochen, daß ein Abwarten mit der Operation bis zum 6.—7. Lebensjahr ein Unterlassungsfehler sei, weil in den Jahren der Kindheitsentwicklung der verlagerte Hoden in seiner Entwicklung zurückbleibt und atrophisch werden kann. Darüber nimmt nach dieser Argumentation mit dem Wachstum des Jugendlichen die indirekte Verkürzung des Samenstranges zu, und das operative Herabholen des Hodens wird dadurch unnötig erschwert.

So stehen sich folgende zwei extreme Meinungen gegenüber, daß, zum Beispiel nach Hoffstätter der günstigste Zeitpunkt zur Operation im 14. Lebensjahr liegt, während Fischer dazu rät, die Laktation abzuwarten, und die Kinder vom 8. –9. Monat ab zu operieren. Auch Ramstedt stimmt dieser Forderung zu.

Den Standpunkt, sich nicht auf ein bestimmtes Lebensalter festzulegen, den die Chirurgische Universitäts-Klinik Berlin, Ziegelstr., vertritt, rechtfertigt sie damit, daß erstens nachweislich 80 –90 % der mit Kryptorchismus Geborenen bis zur Pubertät eine Spontanheilung erwarten dürfen, und daß zweitens (nach der neueren Literatur, zum Beispiel Aberle, Jenkins, Korenschevsky und Rubinstein), günstige Erfolge mit Hormon-Behandlung auf-

zuweisen haben. Deshalb dürfte wohl die Ansicht zu vertreten sein, daß man mit dem operativen Eingriff ruhig warten soll, ob spontaner Abstieg erfolgt, wenn die dann mögliche Hormon-Behandlung ebenfalls nicht den Descensus testiculi erreichen kann, bleibt die Operation immer noch als letzter korrigierender Eingriff, auch beim Jüngling, wie es eine Arbeit von Pin beweist, möglich.

Zum Schluß sei noch einmal darauf hingewiesen, daß die Häufigkeit der körperlichen Mißbildung des Kryptorchismus im Jünglingsalter größer ist, als man es bisher glaubte.

Des weiteren wäre es wichtig, daß die ärztlichen Untersuchungen der körperlichen Mißbildungen des Genitaltraktus gewissenhaft durchgeführt würden, denn die Wahrscheinlichkeit liegt nahe, daß sich der Kryptorchismus unter den Neugeborenen zumindest über 10 % bewegt.

Literaturnachweis.

Aberle and Jenkins: Undescended testes in man and rhesus monkeys treated with the anterior pituitary-like principle from the urine of pregnancy. J. Amer. med. Assoc. 103, 314—318. 1934.

Aurousseau: Los tumores malignos del testiculo en ectopia abdominal. (Cronica med. mechicana p. 326, Sept. 1926).

Bassini: Langenbecks Archiv für klin. Chirurgie 1894; Bd. 47.

Bevan: Ein weiterer Beitrag zur chirurgischen Behandlung des nicht herabgestiegenen Hodens. Langenbecks Archiv für klin. Chirurgie 1904, Bd. 72, Heft 4, p. 1035.

Coley: Der hier zitierten Arbeit von Domrich entnommen.

Domrich: Der Leistenhoden, seine Prognose und die Ergebnisse seiner Behandlung. Münch. med. Wschr. 1937.

Drake: Der hier zitierten Arbeit von Domrich entnommen.

Dütschke: Die Gefahren des Leistenhodens. Diss. Berlin 1893.

Finotti Zur Pathologie und Therapie des Leistenhodens, nebst einigen Bemerkungen über die großen Zwischenzellen des Hodens. Arch. f. klin. Chirurgie 1897, Bd. 55; H. 1.

Foth: Ueber abnormale Lage der männlichen Keimdrüsen, mit besonderer Berücksichtigung des Kryptorchismus. Diss. Leipzig 1910.

Holms: Zitiert nach Birsch-Hirschfeld, Lehrbuch der path. Anatomie. Bd. II.

Kopyloff: Die Behandlung des Kryptorchismus. Arch. f. klin. Chirurgie Bd. 85, H. 4; p. 1049.

Korenschevsky: The influence of cryptorchidism and of castration on bodyweight, fat deposition, the sexual and endocrine organs of male rats. J. of Path. 33. 1930.

Küster, v.: Ueber Retentio testis. Zeitschrift für ärztl. Fortbildung 1906, Nr. 10.

Lanz: Der ektopische Testikel. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. I p. 1097 oder Generalblatt f. Chirurgie 1905, Nr. 16.
Lotheissen: Die Behandlung des Kryptorchismus. Zeitschrift f. Heilkunde 1907; H. 3.
Marshall: Hints to the young medical officer. 1909, p. 83.
Pin: Spätergebnisse nach Operationen bei Kryptorchismus. Diss. Berlin 1935.
Ravothe: Mangelhafter Descensus. Berliner klin. Wschr. 1872, Nr. 41; p. 497.
Rostock: Zwischenzellen-Tumoren bei Leistenhoden.
Rubinstein: The production of testicular descent with the water-soluble (anterior pituitarylike) fraction of pregnancy urine. Endocrinology 18, 475—481, 1934.
Strohe: Ueber Hodenektopie. Diss. Leipzig 1899.
Williams: Der von Domrich zitierten Arbeit entnommen.
Wrisberg: Comment. soc. scient. reg. Göttingen 1758. De testiculorum ex abdomine in scrotum descensu 1779.
Wullstein-Willens: II. Band. Lehrbuch der Chirurgie, 6. Aufl. S. 281.
Payr-Küttner: Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie. Band VII. Berlin 1913.

Zusammenstellung der benutzten med. Zeitschriften und Lehrbücher.

Payr-Küttner: Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie. Bd. VII. Berlin 1913.
Pfaundler-Schloßmann: Handbuch der Kinderheilkunde Bd. V. p. 88.
Handbuch der prakt. Chirurgie Bd. IV, 6. Aufl. 1927.
Deutsche Chirurgie, Kocher, Stuttgart 1887.
Real-Encyklopädie, die gesamte Heilkunde von Eulenburg.

Lebenslauf

Ich wurde am 21. August 1911 als Sohn des Kaufmannes Heinrich Ott und seiner Ehefrau Barbara geb. Albrecht in Mainz a./Rhein geboren. In Ingelheim am Rhein besuchte ich die Volksschule und kam dann 1927 im Anschluß an den Besuch der Höheren Bürgerschule auf das Reformrealgymnasium Mainz. 1930 habe ich dort meine Reifeprüfung abgelegt.

Mein Medizinstudium begann ich im Wintersemester 1930 in Gießen. Die ärztliche Vorprüfung bestand ich im Frühjahr 1933 in Heidelberg. Das Staatsexamen habe ich am 20. Mai 1936 in Berlin abgelegt. Am 21. Oktober 1937 bin ich als Arzt approbiert worden.